QUELQUES ESSAIS

N° 342

SUR

LES HUILES DE BOIS DE COCHINCHINE

(Baume de Gurjun. — Wood-Oil)

THÈSE

PRÉSENTÉE A L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE MONTPELLIER

le 18 juin 1884

PAR

Amand RIGAL

Né à Limogne (Lot)

PHARMACIEN DE LA MARINE

Pour obtenir le diplôme de Pharmacien universitaire de 1re classe

MONTPELLIER

IMPRIMERIE CRISTIN, SERRE ET RICOME, RUE VIEILLE-INTENDANCE, 5

1884

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41544308_0064

École Supérieure de Pharmacie de Montpellier.

PROFESSEURS

MM. J. E. DIACON (I. P. ✿), DIRECTEUR *Chimie générale.*

J.-E. PLANCHON ✲ ✠✠ (I.P.✿) *Histoire naturelle des médicaments. Botanique.*

F. JEANJEAN (I. P. ✿)..... *Chimie analytique et Toxicologie.*

L. SOUBEIRAN ✠✠✠✠..... *Pharmacie.*

A. IMBERT..... ..... *Physique.*

COURS COMPLÉMENTAIRES

MM. MASSOL, chargé du cours..... *Minéralogie.*

COURCHET, chargé du cours... *Matière médicale.*

B. CAUVY (I. P. ✿), professeur honoraire

AGRÉGÉS

MM. Th. MALOSSE ✠.

G. MASSOL.

N...

N...

Secrétaire : F.-J. BLAISE.

NOTA.— L'Ecole de pharmacie n'accepte la responsabilité d'aucune des opinions émises par les candidats, dans les Thèses ou Synthèses qui lui sont présentées.

A la Mémoire de ma Sœur

A MON PÈRE, A MA MÈRE

A MON FRÈRE

A MES PARENTS

A. RIGAL.

A MES AMIS

A MES MAITRES

A Monsieur le Docteur SOUBEIRAN

Professeur à l'École Supérieure de Pharmacie de Montpellier

A Monsieur BAVAY

Pharmacien en chef de la Marine
Professeur à l'Ecole de médecine navale de Brest
Chevalier de la Légion d'honneur

A. RIGAL.

INTRODUCTION.

A mon arrivée à Saïgon (août 1881), mon collègue Lévié, qui regagnait la métropole, attira mon attention sur l'huile de bois (*Dâù* annamite) produit très abondant dans la colonie et dont il devait parler dans sa thèse, au sujet de la falsification des Oléorésines de copahu.

Ne pouvant pas quitter Saïgon, j'eus recours à l'obligeance de mes camarades, Philip, Aubry, Roux-César, médecins de la marine, qui, occupant alors les postes d'Hué, Tay-Ninh, Pnum-Penh, m'ont fourni les premiers renseignements. Je suis heureux de leur exprimer ici toute ma reconnaissance.

Plus tard, grâce à la bienveillance de M. Chastang, médecin en chef de la marine, j'ai pu moi-même me rendre sur les lieux d'exploitation, compléter mes recherches et cueillir sur les sujets les quelques échantillons qui, en France, m'ont permis d'achever ce travail.

Qu'il me soit permis de remercier de sa bienveillance M. le Dr Soubeiran, professeur à l'école supérieure de pharmacie, qui a gracieusement mis à ma disposition son laboratoire, et a bien voulu me guider dans mes recherches.

J'adresse également mes remerciements à M. le professeur Planchon, qui a rendu ma tâche plus facile, en me prêtant son appui bienveillant et ses précieux conseils.

QUELQUES ESSAIS

SUR

LES HUILES DE BOIS DE COCHINCHINE

(BAUME DE GURJUN. — WOOD-OIL)

HISTORIQUE.

Les huiles de bois de Cochinchine (*Dâù*) sont fournies par différents arbres appartenant à la famille des Diptérocarpées. Loureiro ne signale dans sa flore de Cochinchine qu'une seule espèce d'arbre à huile (*cây Dâù rài*), qu'il appelle *Pimela Oleosa*. Le docteur Thorel, membre de la mission scientifique du Mékong, ne signale dans sa thèse que cinq espèces de Diptérocarpées, comme appartenant à notre colonie.

Dans mes excursions, je n'ai pu voir que trois espèces d'arbres en floraison, appartenant à cette famille, et c'est sur eux que j'ai pris les échantillons qui ont servi de base à mon travail. J'ai, cependant, pu me procurer six espèces de fruits de Diptérocarpées; mais n'ayant pas vu moi-même les sujets qui les ont produits, je me contenterai d'affirmer

que cette famille est au moins représentée par six espèces dans la Cochinchine-Française.

Ces arbres habitent les forêts des régions montagneuses de nos possessions, et, plus spécialement, le bord des clairières. A Saïgon, de jeunes Dâù ornent aujourd'hui quelques rues de la ville.

Remarquables par leur taille, qui atteint souvent de 60^{m} à 70^{m} de hauteur et 4^{m} à 5^{m} de circonférence, l'aspect de ces végétaux est aussi très attrayant. Leur port est majestueux, le tronc est lisse, droit, d'un gris cendré plus ou moins foncé, et se termine à la partie supérieure par une tête régulière plus ou moins aplatie, formée de petits rameaux couronnés de feuilles larges et luisantes. Ils sont toujours verts; la chute et le remplacement des feuilles se font si rapidement, que les jeunes organes sont déjà développés avant que tous les anciens aient disparu.

En avril et en mai, dès que tombe leur élégante corolle, la coloration rouge vif, que prennent en se développant les deux ailes du calyce, concourt encore à augmenter la beauté de ces végétaux géants.

Sur les trois échantillons que j'ai pu ramener en France, il m'a été facile d'en déterminer deux, qui se rapportent, sans aucun doute, l'un au **D. Turbinatus** (*Gœrtn. f. fruct. iii 5 l, t. 188*); l'autre au **D. Alatus** (*Roxb. Host. Beng. 42, fl. Ind. ii 614*). Quant à la troisième espèce (1) que M. Pierre, directeur du jardin botanique de Saïgon, rapporte

(1) Dans le *Bulletin du comité agricole de Saïgon* 1866, je trouve le mot *crispalatus* qui désigne une des espèces de Ditérocarpées de la colonie. Si, comme me l'a fait remarquer M. Planchon, on a voulu désigner par ce mot, le fruit à ailes crépues du *D. intricatus* (Dyer) que M. Pierre rapporte à cette espèce, il vaudrait mieux dire : *uloptreus* du grec οὖλος, crêpu et πτερον, ailé. *Crispalatus* n'étant pas formé suivant les règles de la pure latinité.

au **D. Intricatus** *(dyer);* je n'en ai pu trouver aucune description dans les ouvrages qu'il m'a été permis de consulter. M. le professeur Planchon a bien voulu en faire la diagnose, dont je suis heureux de lui rapporter tout l'honneur et que je donnerai après les caractères généraux de la famille des Diptérocarpées et ceux particuliers aux deux premières espèces.

Voici d'après Bentham et Hooker (*genera plantarum, vol 1, pars 1, p. 191)*, les caractères de cette famille; quant aux caractères, particuliers aux deux espèces, **D. Turbinatus** et **D. Alatus**, je les prends encore dans Hooker (*The flora of Britisch India, p. 295-298*).

DIPTÉROCARPÉES.

Endl. gen. 1012; Lindl. Vog. Kingd, 393.

Arbres résinifères ou plus rarement arbrisseaux très grimpants.

Feuilles alternes, très entières ou un peu crénées, penninerves; à stipules souvent petites, caduques ou presque nulles, quelquefois plus grandes, persistantes ou caduques et laissant une cicatrice annulaire.

Fleurs régulières, hermaphrodites, souvent odorantes, disposées en panicules axillaires, pauci ou multiflores; bractées le plus souvent petites ou nulles, rarement grandes et persistantes.

Calyce à tube tantôt campanulé libre ou adné, après la floraison au torus, très court ou à la base de l'ovaire, diversement accrescent, tantôt à tube libre ou soudé au fruit, à

divisions non modifiées, ou 2 ou 3 ou toutes prolongées en ailes.

Corolle à 5 pétales très tordus, connés à la base ou libres.

Etamines nombreuses, plurisériées ou 15 bisériées dont 10 extérieures par paires rapprochées et 5 intérieures; ou 10-5 unisériées, insérées sur le torus hypogyne ou subpérigyne, libres ou plus ou moins cohérentes par la base, plus rarement soudées aux pétales; filets courts, souvent élargis à la base. Anthères dressées à deux loges s'ouvrant par une fente en dedans ou sur le côté, égales, ou l'intérieure plus petite. Connectif, tantôt mucronné ou se prolongeant en une pointe sétacée, tantôt mutique.

Ovaire étalé sur le torus ou un peu enfoncé à 3 loges ou plus rarement à 2-1 loge. Style subulé ou épaissi, à sommet entier ou portant 3 lobes stigmatiques peu marqués.

Ovules 2 par loge, pendants ou latéraux, anatropes ou subanatropes, à raphé ventral, à micropyle supère; quelquefois dans ovaire uni-loculaire, plusieurs ou 1 dressés de la base de la cavité, anatropes.

Fruit libre ou inclus quelquefois soudé au calyce accru indéhiscent ou s'ouvrant tardivement en 3 valves, 1 ou rarement 3 spermé.

Graine épaisse, renversée, plus rarement dressée à testa mince, sans albumen; cotylédons égaux ou non, droits, quelquefois pliés, parfois les plus petits très contournés. Radicule dirigée vers le hile, tantôt très courte et exserte, tantôt plus ou moins allongée et incluse entre les replis cotylédonaires.

Plantes des régions tropicales de l'ancien monde. Les

Diptérocarpées se distinguent des *Tiliacées* par leur estivation calycinale : dans le jeune âge, les divisions sont imbriquées bien que dans plusieurs genres elles s'ouvrent longtemps avant l'anthèse et paraissent convalvaires.

Elles se distinguent des *Tœrnstrémiacées* par l'accroissement très fréquent du calyce fructifère, par leur graine solitaire exalbuminée et à cotylédons épais.

Suit le Tableau des genres

TABLEAUX DES GENRES (d'après Bentham et Hooker)

Fleurs à tube Calycinal

- Libre, distinct — Div. calycinales
  - à peu près égales, imbriquées — *Dryobalanops.*
  - 2 plus grandes, toutes subvalvaires — *Dipterocarpus.*
- Soudé au torus ou à la base de l'ovaire — très court — Div. Calycinales
  - Subvalvaires, style
    - très épaissi, anthères à pointe sétacée — *Anisoptera.*
    - subulé ou en massue au sommet — Anthères mutiques ou en pointe — *Vatica.*
  - imbriquées distinctement — Ovaire
    - Uniloculaire
      - Uniovulé, Etamines 5 ou 10 — *Pachynocarpus.*
      - Pluriovulé, Etamines nombreuses — *Ancistrocladus.*
    - Trois loges — Etamines 15 ou nombreuses mutiques à anthères très inégales — *Lophira.*

Calyce fructifère à tube

- Développé
  - Libre enfermant le fruit — Div. Calycinales.
    - Subégales devenant aliformes — feuilles à nervures pennées et rapprochées. — *Dryobalanops.*
    - inégales — 2 très grandes, 3 très petites — feuilles à nervures pennées et espacées — *Dipterocarpus*
  - Soudé au fruit Divisions
    - agrandies, aliformes
      - toutes, Etamines 5,10 — Ovaire uniloculaire, style épais, charnu — *Ancistrocladus.*
      - 2 seulement — Etamines nombreuses — Ovaire à trois loges — Style épais, charnu — *Anisoptera.*
    - oblitérées dans le fruit — Etamines 15 — Ovaire 3 loges — style mince et court. — *Pachynocarpus.*
- presque nul Divisions
  - Agrandies, aliformes, toutes ou non
    - toutes étalées à la base du fruit
      - égales — Etamines 15 — Ovaire à 3 loges — *Vatica.*
      - inégales — Etamines nombreuses — Ovaire à 1 loge — *Lophira.*
    - ou trois, serrées à la base du fruit — Etamines nombreuses, rarement 15 — Ovaire à 3 loges — *Shorea.*
    - 0 — serrées contre la base du fruit
      - 2 — Etamines 15 rarement 10 — Ovaire à 3 loges — *Hopea.*
      - 3 — Etamines 15 — Ovaire à 3 loges — Cotylédons très contournés — *Doona.*
  - 0, réfléchies sous le fruit — Etamines,
    - 15 ou nombreuses — *Vateria.*
    - 5 — *Monoporandra.*

Dipterocarpus.

Gœrtn. f Fruct. iii. 50. t. 187-188. (Pterygium, corr. in ann. Mus. Par, viii. 139)

Arbres élevés résinifères.

Feuilles coriaces, très entières ou sinuées dentées, à nervures pennées parallèles, séparées par des veines transversales.

Stipules au sommet des rameaux, grandes, enveloppant le bourgeon dans leurs valves, souvent caduques et laissant une cicatrice annulaire.

Fleurs assez grandes, peu nombreuses, en grappes axillaires, blanches ou rougeâtres.

Calyce à tube libre, à divisions inégales, légèrement imbriquées au premier âge, puis se séparant pour devenir subvalvaires ; après la floraison, accrescent et enveloppant le fruit, 2 ailes plus grandes, 3 très petites ; tube quelquefois lisse ou offrant 5 côtes ou ailes longitudinales ou des lamelles transversales.

Etamines nombreuses, à anthères linéaires, à loges égales, à connectif acuminé.

Ovaire à 3 loges biovulées ; style filiforme, entier ou à 3 dents peu marquées.

Capsule incluse dans le calyce accru, ligneuse, indéhiscente, à une ou rarement 2 graines.

Graine, à testa soudé à la base du péricarpe ; cotylédons très grands, épais, charnus, inégaux plus ou moins contournés ; radicule supère un peu proéminente.

Plantes de l'Asie tropicale.

Dipterocarpus turbinatus,

Gœrtn. f. Fruct. iii. 51, t. 188.

Feuilles ovales ou grossièrement lancéolées, entières ou sinuées-crênées, à base arrondie, ailes du fruit de 5 pouces sur 1, oblancéolées, obtuses, trinerviées.

Dipterocarpus Alatus.

Roxb. Hort. Beng. 42 ; Fl. Ind. ii 614.

Feuilles ovales ou elliptiques pointues, tube du calice avec des ailes larges d'un tiers de pouce.

Dipterocarpus intricatus.

(Dyer)

Diagnose que je dois à l'obligeance de M. Planchon.

Arbor excelsa, ramis, inflorescentiis petiolis foliisque subtus rufo tomentellis, foliis ovatis basi emarginatis vel obtusis apice obtuse et breviter acuminatis integerrimis nervoso-costatis venis reticulatis supra pilis stellatis sparsis subtus pilis brevioribus densius indutis, cymæ pedunculatæ dichotomæ ramis oppositis flores unilaterales gerentibus, calycis tubo obconico alis 5 crispis

ornato, limbi laciniis oblongo-lincaribus 2 (V. rarius 3) cœteris longioribus basi crispulis, petalis calice multo longioribus undulatis roseo-albis. Staminibus circiter 25 filamentis brevibus antheris aristatis, calicis fructiferi tubo conico-turbinato alis 5 undulato-crispis subtecto, laciniis 2 majoribus lineari-oblongis obtusis planis subtriplinerviis reticulato venosis glabris, fructu incluso conico-ovoideo acuminato pilis adpressis puberulo.

La largeur des ailes est de.....	2 cent.
La longueur de.....	8 —
La largeur des feuilles.....	10 à 11 cent.
La longueur des feuilles (pétiole compris).....	19 à 20 cent.
Le diamètre de son tronc ne dépasse guère.....	65 centimètres

Les noms Annamites qui désignent les trois *Dipterocarpus* dont je viens de parler, sont les suivants:

Cây Dâù rài	—	D. turbinatus
Cây Dâù lông	—	D. alatus
Cây Dâù mit	—	D. intricatus

Le premier donne l'huile blanche beaucoup plus estimée que celle des autres Dâù; le second fournit l'huile brune en très grande quantité; le troisième produit une huile d'assez bonne qualité, mais son rendement est trop faible pour qu'on l'exploite couramment.

Les *D. alatus* et *D. intricatus* sont les seules espèces qu'on pourrait utiliser dans l'industrie pour les constructions; leurs bois, de couleur rouge, se distinguent des autres espèces par leurs fibres sinueuses, leurs grains fins et serrés.

C'est spécialement au *D. turbinatus* que Walpers et Hooker attribuent le baume de gurjun, Wood-oil des Anglais; ils citent aussi le *D. alatus* comme produisant un baume.

Au sujet des usages des huiles de bois dans la Colonie, je citerai une résine (*Chaï*) produite par un arbre de la même famille et du genre Shorea. Dans le *Bulletin du Comité Agricole de Saïgon* (1866), je trouve la description suivante :

Shorea rubriflora (Cây Chaï). — *Arbre très élevé et très droit, assez commun dans les forêts ; son bois analogue à celui de Dâù, mais plus jaunâtre, d'un grain plus fin et à fibres assez longues, est employé pour faire des pirogues. Il produit surtout et en grande quantité, une résine que les Annamites mêlent à l'huile de bois pour faire les mastics.*

Ce Shorea, dont je possède de la résine et quelques fruits, se rapproche beaucoup du *Shorea Siamensis* (*Miq. Ann. Mus. Bot. i. 214*) donné par Hooker dans sa flore de l'Inde-Anglaise, p. 304.

ORGANOGRAPHIE (1).

TIGE.

(Voir planche).

Écorce. — Sur les tiges jeunes, on trouve un épiderme simple formé de cellules très épaissies à l'extérieur et sur leurs parois latérales ; les couches cuticulaires sont très épaisses. L'intérieur des cellules est rempli d'une matière jaune brunâtre.

Sur l'épiderme se voient des poils, formés de cellules allongées, aiguës au sommet et à parois très épaisses. Ces cellules se réunissent à leur base et forment un faisceau de 2, 3 et un plus grand nombre de poils.

Sur les gros rameaux, l'épiderme est en partie exfolié, il y est remplacé par un liège très épais, à cellules petites et remplies d'une substance résineuse brune.

L'écorce des jeunes rameaux est formée d'un parenchyme vert à cellules irrégulières, présentant çà et là quelques cellules à parois plus épaissies (*cellules pierreuses*).

Dans les grosses branches, ces cellules pierreuses se multiplient au point de constituer presque toute l'écorce. Elles

(1) Dans cette étude micrographique, M. Gay, préparateur à l'école supérieure de Pharmacie, m'a largement prêté son concours ; je le prie de vouloir bien agréer ici tous mes remercîments.

rappellent par leur aspect celles qui forment une zone continue dans le parenchyme cortical de la cannelle.

Les cellules non épaissies de l'écorce renferment, en grande quantité et surtout dans les rameaux âgés, des cristaux étoilés d'oxalate de chaux.

Liber. — Le Liber est remarquable par le grand développement de l'élément mécanique; à sa périphérie, dans les jeunes rameaux, les fibres libériennes lui forment une zone presque continue.

Dans les rameaux plus âgés, de petits îlots de fibres s'interposent au milieu du parenchyme libérien. Des rayons médullaires très distincts, formés de deux à quatre assises de cellules rectangulaires, séparent les faisceaux libériens.

BOIS.

Les faisceaux ligneux très étroits et séparés par les rayons médullaires que forment une à trois assises cellulaires sont de plus en plus riches en fibres ligneuses au fur et à mesure que l'on va vers la périphérie.

Le bois primaire est uniquement formé de vaisseaux; le bois secondaire est formé de couches alternatives de fibres ligneuses et de parenchyme ligneux; les vaisseaux sont plus abondants et presque exclusivement contenus dans celui-ci.

Moelle. — La moelle peu développée dans les grosses branches est formée de cellules arrondies, contenant en assez grand nombre de petits amas étoilés, de cristaux d'oxalate de chaux.

Elle offre vers la périphérie, presque au contact avec le bois primaire, un cercle de canaux résineux de dimensions

assez grandes. Leur contour est circulaire ou elliptique et bordé par deux à trois assises de cellules petites, aplaties. Les échantillons desséchés présentent encore quelques larmes résineuses adhérentes à la paroi.

Cette structure se retrouve dans toutes les espèces que nous avons examinées ; les quelques différences que présente la forme de la tige retentissent seulement sur la forme de la zone ligneuse. Régulièrement circulaire dans le *D. alatus*, elle offre des ondulations irrégulières dans le *D. intricatus* et le *D. turbinatus*, le cercle des canaux résineux suit d'ailleurs ces ondulations.

FEUILLES.

La structure des feuilles est en rapport avec le climat extraordinairement chaud qu'habitent ces arbres.

L'épiderme supérieur est formé de cellules très grandes quadrangulaires, à cuticule épaisse. Ces cellules se divisent par des cloisons transversales et longitudiuales, au-dessus des faisceaux des nervures et au point ou s'insèrent les poils.

Le parenchyme en palissade est formé de deux assises cellulaires, il occupe environ un tiers de l'épaisseur des feuilles, le parenchyme lacuneux est formé de cellules petites, faiblement cohérentes entre elles.

L'épiderme inférieur offre les caractères de l'épiderme supérieur ; mais ces cellules sont plus petites.

Le parenchyme à chlorophylle s'interrompt au milieu des nervures ; celles-ci renferment un ou plusieurs faisceaux libéro-ligneux, ainsi que cela arrive ordinairement pour les faisceaux foliaires. Ces faisceaux ont une symétrie bi-latérale évidente, mais il arrive que les deux extrémités du faisceau

se replient, de manière à se toucher presque du côté de la face supérieure de la feuille. Le faisceau, dans ce cas, paraît au premier abord concentrique.

Le liber est entouré, comme dans la tige, d'une zone de fibres assez épaisses; dans la moelle on trouve toujours une zone de canaux résineux. Dans les nervures de moyenne dimension, il n'y a plus qu'un canal résineux; les petites nervures en sont dépourvues.

GRAINE.

Les cotylédons sont remplis de grains d'amidon elliptiques ou ovoïdes, à hyle distinct.

RÉCOLTE.

La récolte des huiles de Dâù est une des industries forestières les plus importantes de la Cochinchine. En 1866, l'État faisait embarquer, à Saïgon, pour ses chantiers maritimes, environ 3,000 stères de bois de dipterocarpées. La Commission chargée d'étudier l'exploitation des forêts de la colonie, fit ressortir l'infériorité des Dâù, comme bois de construction, et, pour montrer les avantages qu'il y aurait à développer et à réserver les arbres de cette essence, elle fit intervenir des chiffres qui, par leur éloquence, édifièrent l'Administration supérieure, à tel point que depuis cette époque, nul ne peut, en Cochinchine, abattre un Dâù, sans l'autorisation de l'Administrateur.

D'après le rapport de cette Commission, un dipterocarpus peut être exploité pendant près d'un siècle et fournir annuellement, pendant cette période, pour plus de 20 fr. d'huile en moyenne. On n'estime pas à moins de 24,000 tonneaux d'huile, la consommation faite chaque année dans la Colonie pour le calfatage et l'ornement des jonques qui parcourent les arroyos.

Les Annamites et les Moïs récoltent l'huile de la même façon (1). On fait à l'arbre et à la hâche, une section presque horizontale et profonde et au-dessus une autre section presque verticale venant rencontrer la première sous un angle aigu. On obtient ainsi, dans le tronc, et à hauteur d'homme, une niche ou bénitier où se ramassera l'huile.

(1) Voir planche Fig. A. B. C.

Quand on commence l'exploitation, on place dans le bénitier des charbons incandescents, le plus souvent des feuilles sèches ou de vieux chiffons préalablement imbibés d'huile et auxquels on met le feu. La surface du bois brûle, se carbonise, le liquide fluidifié par la chaleur commence à couler ; on éteint le feu, et ce n'est que trois ou quatre jours après que les bûcherons viennent recueillir l'huile.

Le même bénitier peut subir 8, 10 fois l'action du feu ; quelquefois on remet à vif la surface ligneuse et il n'est pas rare de trouver, sur le même sujet, et à la même hauteur, 4, 5 entailles laissant toutes s'écouler de l'huile.

Au Cambodge, les bûcherons font, d'abord à l'arbre, un trou de tarière de 3 centimètres de diamètre, incliné vers le haut de 45° et prolongé jusqu'à une faible distance du bord opposé de l'arbre. C'est à l'orifice de ce trou qu'ils forment le bénitier destiné à recueillir l'huile.

Le plus souvent, Annamites, Moïs, Cambodgiens, recueillent directement l'huile dans le bénitier, avec une demi-noix de coco fixée à l'extrémité d'un morceau de bambou ; plus rarement, ils adaptent au bénitier une sorte de gouttière terminée par un bec en bambou, destiné à déverser le liquide dans un récipient placé au pied de l'arbre.

Quelques espèces laissent écouler spontanément, de l'entaille faite au tronc, une certaine quantité d'huile qu'on recueille à froid ; ce n'est que plus tard qu'on active la sécrétion par le feu. Cette huile, la plus estimée des Annamites, serait la seule importée en Chine où elle servirait à préparer la laque ou à faire la fausse laque.

A l'embouchure du Song-Bé, comme le long des rives du Donnaï (arrondissement de Bien-Hoa), au-dessus comme au-dessous des rapides, la récolte de l'huile de bois est la seule et unique occupation des Annamites.

Les cases perchées sur la rive gauche du Song-Bé, à son

embouchure, indiquent un poste de mouillage où de nombreuses jonques chinoises arrimées les unes aux autres attendent leur chargement. Ces barques, frêtées pour transporter l'huile, sont pourvues, les unes d'énormes jarres en terre, les autres d'un gros tronc d'arbre creusé et destiné à recevoir l'huile.

De ce point, on peut entendre le bruit caractéristique des charrettes à buffles, affectées à alimenter les jonques, allant et venant dans la forêt voisine. Ces charrettes présentent une disposition particulière; le corps du véhicule reposant sur les deux roues est une sorte d'auge allongée, creusée dans un tronc d'arbre et recouverte d'une planche que des lanières en rotin permettent de fixer solidement. A cet effet, les Annamites entourent auge et planche avec leurs liens et de plus, pour rendre la fermeture hermétique, ils interposent sur ses bords des feuilles de *Tram* (myrtacées).

A quelques mètres du mouillage, le sol est couvert de fruits de Diptérocarpées. De tout côté, les bûcherons ont ouvert des sentiers qui vont joindre les Dâù. On retrouve ici, en grande quantité, les *D. alatus* et *D. turbinatus;* le *D. intricatus* y paraît très clair-semé.

Quelques arbres abattus par le vent, et aussi minés par plusieurs années successives de récolte, gisent à terre. Tous sont brisés à la hauteur où on les a mutilés pour l'extraction de l'huile; la partie inférieure de l'arbre est encore debout, solidement fixée au sol.

Les bûcherons pénètrent dans la forêt, armés de leur cuillère en coco et d'un seau fait avec une écorce d'arbre qui me rappelle celle du merisier. Chaque bûcheron a sa contrée d'exploitation, et le seau plein, vient le vider dans la charrette commune.

Entre les rapides, que les grosses jonques ne peuvent franchir, les Annamites transportent dans de petites pirogues

creusées dans un tronc d'arbre et aux extrémités desquelles se trouve juste la place de la personne qui rame, l'huile destinée à charger quelques jonques. Les femmes seules exécutent ce genre d'opération.

Les Chinois, patrons des jonques, apportent aux Annamites du riz, des étoffes, du tabac, du bétel, etc., et s'en retournent avec l'huile. Souvent les bûcherons organisés en escouades, s'engagent à fournir l'huile de la prochaine récolte à des patrons leur faisant quelques avances ; chose étonnante, ils ne manquent jamais à leurs engagements.

Au repos, l'huile laisse déposer des impuretés, une certaine quantité de résine et selon les usages auxquels elle est destinée, on décante la partie supérieure ou on brasse le tout ensemble.

Les huiles de bois du commerce sont de qualités très différentes ; il ne peut d'ailleurs en être autrement, car, lors de la culture, les indigènes exploitent en même temps, 3, 4 espèces de Dâù et vident leur récolte dans le même récipient.

Les huiles de la Cochinchine proviennent en général de quatre marchés.

Celui de Tay-Ninh réunit les huiles des forêts cambodgiennes au nord de nos possessions ;

Celui de Thu-Dâù-Mot (poste de l'arbre à huile) qui réunit les produits des forêts du haut de la rivière de Saïgon ;

Celui de Choben (près Baria) où on importe les huiles des Moïs ; enfin, celui de Tay-Mit, moins important, où on trouve les produits des forêts situées près du cap Saint-Jacques.

Par leur aspect, on peut les distinguer facilement en huile blonde, huile noire et huile fine décantée de la première et qui se distingue des deux autres par sa limpidité et sa coloration qui approche celle de l'huile d'olives.

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES.

Telles qu'on les obtient des incisions faites aux *Dipterocarpus*, les huiles de bois, après qu'on a rejeté les premières parties recueillies et qui sont imprégnées de morceaux de bois, de charbon, de paille ayant servi à faciliter l'écoulement, présentent les caractères suivants:

L'huile blonde est d'un gris blanc opaque, d'une consistance épaisse et visqueuse; elle coule comme le miel. Sa saveur est amère, son odeur balsamique rappelle celle de l'oléorésine de copahu, mais elle est moins forte. A la longue, par le repos, elle se sépare en deux couches distinctes; la partie supérieure est claire, limpide, d'une couleur jaune ambrée rappelant celle de l'huile d'olives. Décantée, elle constitue l'huile fine, la plus estimée des Annamites. La partie inférieure, très abondante, résineuse, d'un gris blanc verdâtre est visqueuse, épaisse; elle coule difficilement des vases qui la contiennent. Ce produit doit sa coloration à la présence sur les lieux d'exploitation de l'abondance du genre *D. Turbinatus:* c'est à cette espèce que Walpers *(Annales botanices systematicæ)* et Hooker *(the flora of bristish india)* rapportent le Wood-Oil des Anglais (*Gurjun Balsam*).

L'huile noire est bien moins liée que la blonde, sa saveur est plus amère, son odeur un peu plus forte. Elle laisse déposer, beaucoup plus rapidement que la première, une résine visqueuse, molle, d'un noir verdâtre foncé, le dépôt est beaucoup moins abondant que celui de l'huile blonde. Le liquide supérieur épais, visqueux est surtout remarquable par sa fluorescence, phénomène que présente à un bien

moins haut degré, l'huile blonde avant la décantation. Vu par transparence, ce liquide est d'un rouge brun foncé ; à la lumière réfléchie, il paraît coloré en gris verdâtre. Ce produit paraît dû plus spécialement au genre *D. alatus*.

La densité de ces huiles n'est point fixe ; d'après mes essais elle varierait à 0°, entre 0,960 et 0,966 ; l'huile blonde m'a toujours paru moins lourde que la noire.

Débarrassées de leurs impuretés, les huiles forment des solutions claires avec la benzine pure, le chloroforme, le sulfure de carbone. L'alcool absolu, l'alcool à 90°, les alcools méthylique, éthylique, amylique, l'éther, l'éther acétique, la solution alcoolique de potasse caustique ne les dissolvent pas complètement. L'huile décantée est à peu près complètement soluble dans l'éther sulfurique.

Une propriété remarquable du baume de Gurjun, signalée par Ch. Lowe, est la suivante : si on le chauffe en vase clos jusqu'à 130°, il se trouble d'abord légèrement, et prend une consistance gélatineuse qui devient de plus en plus accusée, à ce point que le vase qui le renferme peut être renversé sans qu'il s'écoule aucune portion de la substance. Par refroidissement, la solidification devient encore plus complète ; mais une chaleur douce et une agitation ménagée lui rendent en grande partie sa première fluidité. Et si on recommence alors à le chauffer en vase clos à 130°, il devient de nouveau solide et passe par la série de phénomènes déjà énumérés.

J'ai fait, à Saïgon, l'expérience sur les trois huiles placées dans des flacons bouchant à l'éméri.

A 110°, l'huile brune s'est troublée et a commencé par s'épaissir ; à 130° j'ai pu renverser le récipient sans que l'huile s'écoulât. Pour l'huile blanche, le phénomène ne s'est produit qu'à 140°. L'huile décantée ne s'est point modifiée dans les mêmes conditions.

Pendant l'expérience, il se dépose sur les parties froides du flacon une matière solide, granuleuse, blanche, qui, d'après Hanbury, serait l'huile essentielle hydratée par sa combinaison avec l'eau que renferme le baume. Comme il le fait d'ailleurs remarquer, on n'observe rien de semblable, si on a le soin, avant l'opération, d'agiter le baume avec du chlorure de calcium sec.

Les deux huiles blondes et noires ont été soumises à la distillation, en ayant le soin de les mélanger avec de grandes quantités d'eau pour éviter que la masse ne s'épaississe.

En opérant sur un litre d'huile blonde mélangée à 6 litres d'eau, j'ai obtenu 290 gr. d'une essence de couleur jaune-paille, plus légère que l'eau et à odeur peu prononcée. L'eau qui passe à la distillation est légèrement blanchâtre, neutre au papier de tournesol, son odeur rappelle un peu celle du baume. La résine qui reste dans l'alambic est blanchâtre, molle et se compose, d'après Werner, en majeure partie d'une masse amorphe et d'un acide cristallisable auquel il a donné la formule $C^{44}H^{64}O^{5}+3H^{2}O$ et qu'il a nommé acide gurjunique.

L'huile noire traitée de la même façon, m'a fourni 320 gr. d'huile essentielle par litre de baume. Cette essence est un peu plus colorée que celle fournie par l'huile blonde, son odeur est aussi peu accusée, l'eau qui a passé à la distillation est un peu plus colorée que celle fournie dans la première opération.

Dans les deux opérations, j'ai recueilli dans le récipient Florentin, une matière blanche, interposée entre l'eau et l'essence. Cette substance serait l'hydrate d'essence analogue au produit obtenu en chauffant l'huile en vase clos. Cet hydrate traité à une faible chaleur par le chlorure de calcium sec se décompose et la couleur jaune de l'essence apparaît. En le chauffant directement, il se décompose

à 75° et donne de l'eau et de l'huile essentielle jaune-paille qui surnage.

Flückiger a constaté que cette essence fait tourner à droite le plan de polarisation ; d'un autre côté, M. A. Petit a constaté sur de nombreux échantillons que le plan de la lumière polarisée était dévié à gauche. Il a en outre remarqué que les parties recueillies les premières, pendant la distillation, avaient un pouvoir polarimétrique supérieur aux portions recueillies les dernières. M. Petit a pensé que ce pouvait être là un phénomène de polymérisation ou que peut-être il existait dans le baume des essences diverses.

Pour ma part, à Saïgou, j'ai recueilli en quatre portions l'essence fournie par la distillation de deux litres de baume. Examinées au saccharimètre de Laurent, la première partie fait tourner à gauche le plan de polarisation de 23°,5, la deuxième partie le fait seulement tourner à gauche de 1°, la troisième fait tourner à droite le plan de polarisation de 38°. Je cite ces faits et me contente de faire remarquer que l'huile dont je me suis servi était un mélange d'oléo-résine fournie par plusieurs espèces de *Dipterocarpus*.

Dans le laboratoire de M. Soubeiran, j'ai fait deux nouvelles distillations, une pour l'huile blonde, l'autre pour l'huile noire. J'ai rectifié mes essences en les distillant avec du chlorure de calcium sec, en observant avec soin les variations de la température. Je vais donner les résultats obtenus.

La distillation de l'essence doit être faite à feu nu ; au bain de sable, le thermomètre atteint très vite la température de 240°, à laquelle il reste stationnaire et le liquide se colore rapidement.

Pour l'essence de l'huile blanche, le thermomètre est rapidement monté à 242° ; à cette température, l'ébullition a commencé. A 258°, le mercure reste fixe dans le thermomètre, les premières gouttes d'essence passent à la distil-

lation, qui se fait lentement. Entre 258° et 262°, je recueille le premier produit.

A un moment, le mercure du thermomètre monte à 265°. Il se produit dans la cornue des soubresauts qui m'obligent à cesser l'opération. Après avoir éteint le feu, j'ajoute au liquide du verre pilé et lavé; l'opération recommence, le mercure gagne très vite le chiffre 265°, et je recueille entre 267° et 273° la 2me portion d'essence. Après être longtemps resté à 273°, le liquide se colore, la distillation ne marche plus. J'augmente le feu, le mercure du thermomètre accuse presque subitement une température de 284° et je recueille entre 284° et 295° la troisième portion d'essence.

La première essence est de couleur jaune-paille, à odeur peu prononcée, les derniers produits sont légèrement verdâtres, à odeur plus accentuée, et il reste dans la cornue une résine visqueuse, d'une couleur noir verdâtre et d'une saveur amère rappelant celle de l'huile elle-même.

Pour l'essence de l'huile brune, l'ébullition commence à 248°, le thermomètre monte rapidement à 252°, la distillation commence et je recueille le produit entre 252° et 257°; à 260°, le thermomètre reste de nouveau stationnaire, la distillation se fait lentement; je recueille la 2me essence entre les 260e et 262e degrés. Ici je n'ai pas eu de soubresauts et entre le 262e et le 266e degré, je recueille le 3me produit.

La première essence est un peu plus jaune que celle provenant de l'huile blanche. Les dernières essences sont aussi légèrement colorées en vert et le produit resté dans la cornue est d'une couleur noir rougeâtre beaucoup plus liquide que celui obtenu dans la première opération; sa saveur est très amère et rappelle celle de l'huile brune.

L'action de l'acide nitrique fumant sur les deux essences est si vive, qu'il y a explosion avec dégagement abondant de vapeurs. L'acide nitrique pur les colore en violet, l'acide sulfurique les colore en rouge pourpre, l'acide chlorhydrique

en rouge violacé. L'iode les attaque avec énergie, mais il n'y a pas explosion.

Les procédés donnés par les auteurs pour la préparation de l'acide gurjunique sont nombreux. J'ai essayé, maintes fois, de séparer cet acide organique. Avec quelques échantillons d'huile, j'ai obtenu des cristaux légèrement jaunâtres qui, vus au microscope, présentaient le même aspect que ceux du nitrate d'argent cristallisé. Le plus souvent, je n'ai pu obtenir qu'une matière amorphe, d'un blanc jaunâtre, incristallisable après nombreuses évaporations, dans éther, alcool fort, benzine, sulfure de carbone.

Les caractères physiques et chimiques donnés par les auteurs sur cet acide, ne me permettent pas d'affirmer que les produits impurs que j'ai obtenus sont en majeure partie formés par cet acide ; j'ai cependant constaté, qu'obtenus par des procédés différents, ils étaient en tout analogues. Leurs solutions sont acides ; ils se volatilisent entièrement, chauffés sur une lame de platine et, comme l'acide gurjunique obtenu par Werner, ces produits sont insolubles dans l'alcool faible, et solubles dans l'alcool à 0,838, dans l'éther, la benzine et le sulfure de carbone.

On a tenté plusieurs fois d'employer le baume de gurjun pour falsifier le baume de copahu. Je ne citerai pas ici tous les bons procédés indiqués par les auteurs pour reconnaître la fraude. Je ferai seulement remarquer que toutes les huiles de bois qu'il m'a été donné d'observer, au microscope, laissent voir, en assez grande quantité, de petits cristaux allongés en forme de bâtonnets, cristaux (acide gurjunique) que j'ai toujours pu retrouver dans les divers mélanges d'huile et de copahu que je préparais moi-même. Je m'empresserai d'ajouter que je ne trouvais pas trace de cristaux, avant le mélange, dans les différentes oléorésines de copahu que j'ai pu examiner.

USAGES DES HUILES DANS LA COLONIE.

Ces huiles pures ou mélangées à des résines (*chaï*) fournies par des arbres de la même famille (*Shorea*, *Hoppea*), servent surtout à faire des mastics, des vernis, des peintures avantageusement employées par les Annamites, pour préserver leurs bois de construction, des ravages des fourmis blanches et la carène de leurs bateaux de la piqûre des tarêts. A Saïgon, à l'arsenal de la marine, ce mode de conservation appliqué aux embarcations et aux bois de charpente a fourni de bons résultats.

C'est surtout au calfatage de leurs jonques que les indigènes emploient les mastics qui remplacent avantageusement notre brai. Les huiles de bois, les moins pures, légèrement chauffées, sont intimément mêlées à la poudre de résine de chaï et a de la bouse sèche de buffle. Ce produit très adhérent, durcit à l'eau, est très résistant et permet aux Annamites de Hué, de naviguer sur le fleuve dans de vrais paniers en bambous à l'extérieur desquels ils ont appliqué une couche de ce lut. On trouve d'ailleurs et souvent dans les nombreux arroyos qui sillonnent la Basse-Cochinchine, des embarcations (*Sampans*) dont la coque est essentiellement formée par un treillis en rotin ou en bambou sur lequel on a appliqué une couche de mastic à l'huile.

Pour les mastics fins plus spécialement destinés aux meubles incrustés, ils utilisent l'huile de bois décantée, mélangée à une résine plus fine, produite surtout et en petite quantité par le *D. turbinatus*. Je n'ai pu me procurer que deux échantillons de cette résine qui coule spontané-

ment des arbres. Fraîchement exsudée, elle est blanche, translucide, et au contact de l'air, en vieillissant, elle se colore en jaune de plus en plus foncé et devient opaque. Dans cette dernière préparation, la bouse de buffle est remplacée par de la chaux à bétel qui rend le mastic plus fin et plus siccatif.

Pour la peinture et les vernis, les indigènes mélangent à l'huile de bois fine (décantée) du carmin, de l'encre de Chine, du minium, etc. Une écorce de noix de coco, dépourvue de sa partie parenchymateuse, leur sert de pinceau. Ils obtiennent ainsi sur les bois et les chapeaux caractéristiques, coniques de forme, que tout lettré, mandarin ou notable revêt avec une certaine ostentation, une couche séchant très vite, remarquable par son éclat et sa dureté et dont le lustre rappelle celui de nos plus belles toiles cirées.

C'est encore avec ces vernis fins que les Chinois obtiennent leurs papiers imperméables, qu'ils utilisent à la conservation des produits craignant l'humidité. Ces papiers ont souvent été employés dans les pansements humides, par le docteur Philip, médecin de la légation à Hué, alors que la gutta-percha laminée et la toile cirée lui faisaient défaut.

Quelques essais faits dans ce sens, sur de nombreuses étoffes, me font préférer le vieux linge un peu grossier, les compresses d'hôpital. Le vernis s'applique fort bien au pinceau, sèche très vite, n'est point cassant, et la toile est absolument imperméable.

Les résidus et les huiles de bois de qualité très inférieure servent à la fabrication des torches qui font partie de toutes les fêtes indigènes. On imbibe d'huile des feuilles de palmier (*borassus flabelliformis*) qu'on enroule les unes sur les autres et qu'on lie ensuite fortement à diverses hauteurs. D'autres fois, ils garnissent un entre-nœud de

bambou, de feuilles sèches ou de chiffons imbibés d'huile; ces sortes de chandelles à lumière douteuse, mais à fumée abondante, sont surtout destinées à brûler sur les autels à Boudha.

APPLICATIONS THÉRAPEUTIQUES.

L'huile de bois désignée sous le nom de gurjun-balsam, wood-oil, fut employée, pour la première fois, en 1838, par sir William O'Saughnessy, comme succédané du copahu, dans le traitement de la blennorrhagie et de la goutte militaire. En 1873, le Dr Dougall, chirurgien-major du service médical de Madras, l'utilisait, avec succès, dans le traitement de la lèpre. De nombreux médecins de la marine anglaise la regardent comme plus efficace que le copahu dans l'écoulement chronique et la considèrent comme un stimulant énergique, lorsqu'on l'applique sur des ulcères indolents.

En France, en 1877, M. le Dr Luc Deval présente comme thèse, devant la Faculté de Paris, un travail sur le baume de Gurjun. Il cite le Dr Vidal comme le premier médecin qui, en France, ait expérimenté le Gurjun. La même année (1877), le Dr Ch. Maurice, médecin de l'hôpital du Midi, essayait le wood-oil dans le traitement de la blennorrhagie. Cette drogue est aujourd'hui signalée dans tous les ouvrages de thérapeutique et de matière médicale.

Une des conclusions du Dr Luc Deval :
(*les bons résultats qu'a donnés le Gurjun dans le traitement de la blennorrhagie, lui font prendre une place marquée à côté du copahu et des autres balsamiques*)
me décida à tenter des essais sur les nombreux cas de blennorrhagie rebelle qui encombraient les salles spéciales de l'hôpital de la marine à Saïgon. Autorisé par M. le Médecin en chef, je mis à la disposition du chef de service de la salle des capsules de gélatine contenant séparément les

trois sortes d'huiles et les essences obtenues par la distillation.

Je crois inutile de donner ici les nombreuses observations faites à l'hôpital de la marine, je vais seulement donner un aperçu des résultats obtenus.

Les essences ont toujours paru presque inactives; administrées en émulsions et en capsules aux doses de 0 gr. 10 à 2 gr. par jour, elles n'ont pas donné de résultats appréciables, aussi a-t-on abandonné leurs essais. Il en est de même de l'huile décantée, dont les effets ne peuvent être comparés à ceux donnés par l'huile blonde et l'huile noire. Ces deux dernières, administrées en capsules, dans les uréthrites à l'état aigu, aux mêmes doses et dans les mêmes conditions que le copahu, ont produit des effets analogues à ceux de cette dernière oléorésine. On a constaté une tolérance plus grande, le manque absolu de renvois et de diarrhée; cependant, sur plus de 90 hommes traités à l'hôpital, deux sujets se sont plaints de violentes coliques et ont eu de nombreuses selles. Du côté de l'appareil urinaire, les malades ont accusé, dès les premiers jours, une augmentation dans la miction et des picotements dans le canal de l'urèthre.

Dans les blennorrhagies chroniques et dans la goutte militaire, la médication a produit de meilleurs effets; et sur 23 sujets, on a pu constater 18 guérisons complètes, après un traitement moyen de 20 à 30 jours.

Manquant de capsules, j'ai substitué à cette forme médicamenteuse, l'oléorésine solidifiée par la magnésie calcinée ou le carbonate de magnésie; les résultats ont été plus satissants encore, et on n'employait plus dans les salles que les bols d'huile de bois.

L'huile blanche a toujours paru plus active que la brune. Cela tiendrait, peut-être, à ce que cette dernière se soli-

difiant beaucoup moins facilement que la première, les bols que je donnais à mes collègues étaient le plus souvent faits avec l'huile blonde.

Qu'il me soit permis, pour en donner une preuve, de citer ici les deux observations suivantes, contenues dans une note que je dois à l'obligeance de mon ami le Dr Sollaud, médecin major des troupes en Cochinchine.

« L'emploi du baume de Gurjun m'a, à plusieurs reprises, rendu dans le traitement de l'uréthrite blennorrhagique de véritables services. Parmi les diverses préparations auxquelles cette substance a été soumise, celle à laquelle je donne, et de beaucoup la préférence, est la dragée solidifiée par la magnésie calcinée. Les capsules au baume de Gurjun, préparées comme les capsules de Mottes avec une certaine quantité de baume (0 gr. 30 par capsule) enfermée dans une capsule de gélatine, ne m'ont donné dans les nombreux cas de blennorrhagie aiguë ou chronique où elles ont été essayées, que des résultats insignifiants ou identiques à ceux qu'auraient produits les capsules de copahu dans les mêmes conditions.

» En présence de ce fait, les essais commencés n'ont pas été poussés très loin, et je me suis rabattu sur les dragées qui, dans deux cas notamment de chaudes-pisses chroniques, ont, dans un laps de temps très court, amené une guérison radicale et complète.

» Voici ces deux observations :

Observation I.

» Monsieur B...., commis à la trésorerie de Saïgon, en Cochinchine depuis un an, a contracté, quatre mois après son arrivée, une uréthrite blennorrhagique qui, traitée par les

moyens ordinaires (*tisanes émollientes et bains de siège au début, puis balsamiques et enfin injections de toute nature*), a fini par passer à l'état chronique, c'est-à-dire à l'état de véritable goutte militaire. Cette blennorrhée caractérisée par la présence d'une gouttelette de pus ou de muco-pus à l'extrémité du canal, principalement le matin au réveil, préoccupa tout d'abord assez peu M. B....; mais, à la suite de quelques excès de coït et surtout de chasse, l'état aigu ayant reparu deux fois en moins de trois mois, il vint me prier de faire disparaître cette malencontreuse goutte, cause de ces fréquentes rechutes. Après plusieurs essais infructueux, tentés successivement avec l'emploi méthodique des injections Ricord, Brou, etc., j'eus l'idée d'administrer pour tout traitement des bols de gurjun (*huile blanche*).

» Le médicament fut prescrit de la manière suivante : 2 bols le premier jour, un le matin et un le soir, 4 bols le second jour, 6 le troisième, etc., jusqu'à 18 bols le neuvième, dixième et onzième jour et diminuant ensuite insensiblement d'un ou deux bols par jour. Dès la fin de la première semaine, l'écoulement était moins abondant, la gouttelette matinale moins épaisse, plus fluide ; quatre jours après, ce n'était plus qu'un suintement séreux, et enfin le 18e jour de traitement, M. B.... constatait, avec satisfaction, que son méat était, même le matin, absolument sec.

Observation II.

» M. D..., jeune magistrat, est arrivé en Cochinchine, il y a 8 mois, porteur depuis plus d'un an d'une uréthrite blennorrhagique chronique, véritable goutte militaire, dont malgré toute sorte de traitement, il n'a jamais réussi à se débarrasser complètement. Après avoir essayé vainement du copahu et du

cubèbe sous toutes les formes, des injections astringentes et caustiques, l'idée me vint de faire prendre, encouragé par l'exemple précédent et tout autre traitement cessant, des bols de gurjun en commençant par quatre et augmentant chaque jour de deux jusqu'à 18, etc., bref de la même façon que dans l'observation N° 1 ; trois semaines s'étaient à peine écoulées, que le patient m'annonçait avec une joie non dissimulée, que l'écoulement matinal avait complètement disparu, et depuis lors la guérison s'est admirablement maintenue.»

Quant à la préparation des bols, je les obtenais directement, en mélangeant à l'huile de bois la magnésie calcinée ou le carbonate de magnésie. Avec l'huile blanche, 6 à 8 gr. de magnésie suffisent pour obtenir, dans quelques heures, la solidification complète de 100 gr. de baume : il faut avoir le soin d'ajouter au mélange quelques gouttes d'eau qui, comme pour l'oléorésine de copahu, activent la solidification.

Avec l'huile brune, la quantité de magnésie est de beaucoup plus élevée, 20 à 30 gr. sont nécessaires pour solidifier 100 gr. de baume. J'ai vu même quelques échantillons d'huile, qui exigaient, après addition de quelques gouttes d'eau, jusqu'à 40 gr. de magnésie.

Le carbonate de magnésie solidifie les deux huiles, à peu près dans les mêmes conditions.

Tous les bols que j'ai préparés contenaient chacun 0 gr. 50 d'huile ; ils se conservent très bien, pendant 20 et même 30 jours, ne durcissent pas trop, surtout si on a eu le soin de les placer dans de la poudre de magnésie calcinée contenue dans un poudrier fermé.

Un des avantages de la médication au baume de Gurjun, est que le régime alimentaire des malades n'a pas été changé ni modifié. (Thèse de M. Luc Deval, p. 51.)

Dans les essais faits à Saïgon, avec les huiles de bois, on a donné du vin pendant toute la durée du traitemeut et les

malades traités en ville ont toujours pris, matin et soir, leur café et leur petit verre, sans toutefois faire d'excès dans ce sens. M. le Dr Vidal a, d'ailleurs, remarqué que le quart d'un verre de vin absorbé après le baume qu'il administrait en émulsion avec de la gomme, supprimait les nausées observées chez quelques sujets.

La dose des huiles de bois n'a jamais dépassé, par jour, 10 à 12 grammes, le Dr Maurice est allé jusqu'à 16 grammes de baume de Gurjun, mais il signale chez quelques-uns des malades des troubles gastro-intestinaux.

On n'a eu à observer aucune éruption cutanée, l'haleine des malades ne présente pas l'odeur particulière de ceux qui prennent du copahu. Leurs urines sont claires, leur odeur rappelle beaucoup celle du malade suivant un traitement par la térébenthine cuite ; mais elle est loin d'avoir l'odeur désagréable et quelquefois compromettante des urines copahifères.

Ces urines, traitées par l'acide nitrique, donnent au bout de peu de temps, un précipité floconneux, très léger, formé par la partie résineuse. Ce précipité se dépose fort lentement et diffère de celui de l'albumine en ce qu'il passe à travers le filtre et ne peut être recueilli comme le premier. Traité d'ailleurs par l'alcool et par l'éther, il se dissout facilement, ce qui n'arrive pas avec un précipité d'albumine.

CONCLUSIONS.

1° La Cochinchine peut fournir à la thérapeutique un balsamique utile pouvant être substitué à l'oléorésine de copahu, d'autant plus avantageusement, que son prix de revient est de beaucoup inférieur.

2° Dans le traitement de la blennorrhagie, le Gurjun a déterminé la guérison là où le copahu avait échoué, et tout au moins en un temps beaucoup plus court.

3° L'action interne et externe du baume dans le traitement de la vaginite est plus active et plus rapide que celle du copahu (Thèse de M. Luc Deval).

Heureux, je serais, si je pouvais attirer par mon travail, l'attention de mes Maîtres, sur un objet d'exportation qui entre, pour une part importante, dans le commerce intérieur de notre colonie, sur une drogue qui pourrait rendre à la médecine de réels services.

FIN.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie,
Membre correspondant de l'Institut,
G. CHANCEL.

Vu :
Pour le Directeur de l'École,
Le Professeur délégué,
J.-E. PLANCHON.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Luc-Deval. — Thèse. — Etude sur le Baume de Gurjun, Paris, 1877.

Flückiger et Hanbury. — Pharmacographie.

Bentham et Hooker. — *Genera plantarum.*

Hooker. — Flore de l'Inde Anglaise.

Walpers. — *(Annales botanices systematicæ).*

Loureiro. — Flore de la Cochinchine.

EXPLICATION DES FIGURES

FIG. 1. — Coupe transversale schématique d'un rameau jeune de *Dipterocarpus intricatus*.

ép — épiderme
p — poils épidermiques
f. — cercle de fibres libériennes
lib — liber mou
camb — Cambium
b — bois
can — canaux résineux
m — moelle

FIG. 2. — Portion grossie de la même.

Même signification aux abbréviations.

Le parenchyme cortical renferme des cellules pierreuses (c. p.) éparses ou réunies par paquets de 3, 4.

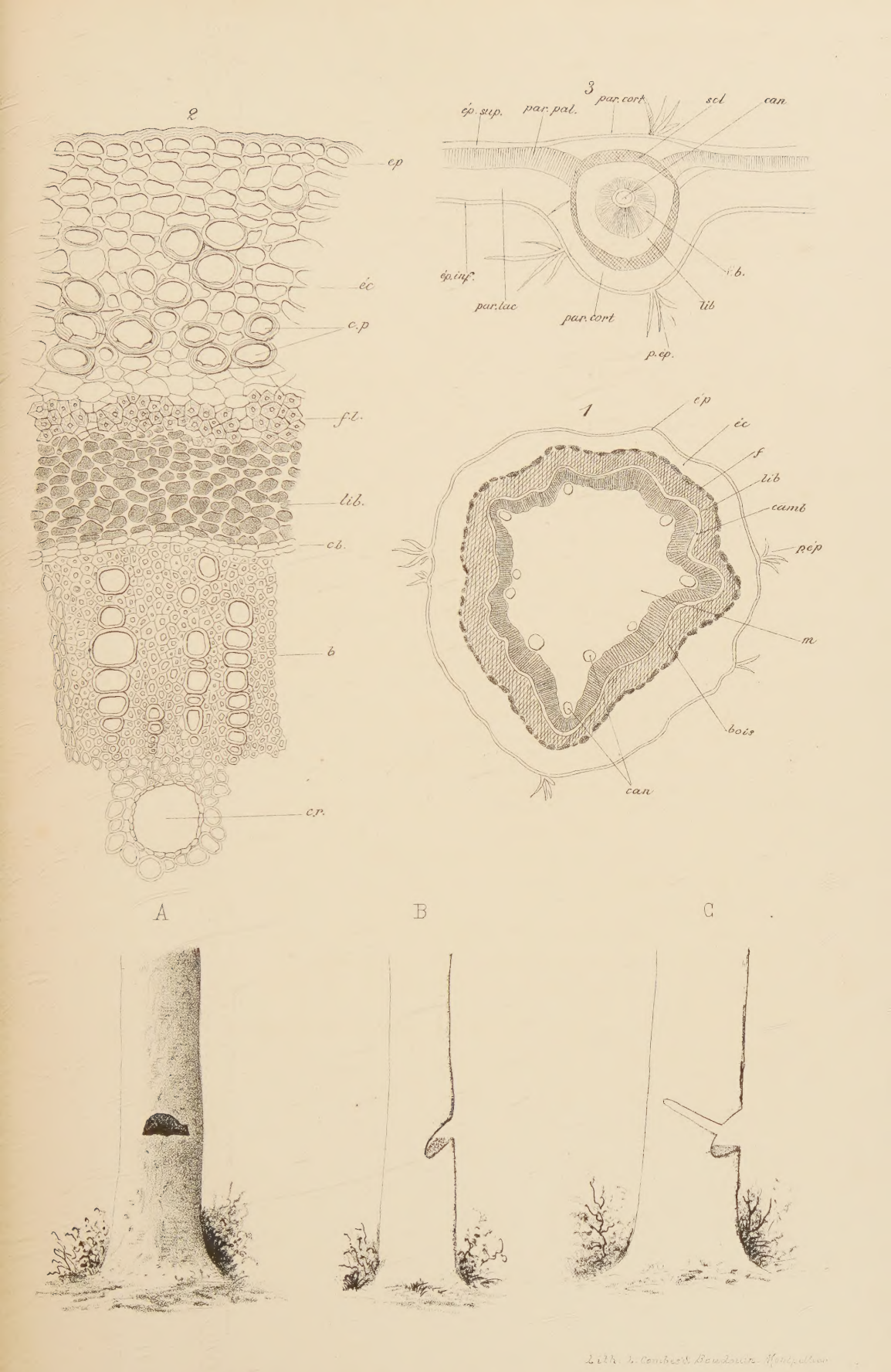
FIG. 3 — Coupe transversale schématique d'une feuille de *Dipterocarpus alatus* passant par une des grosses nervures.

ép. sup — Epiderme de la face supérieure formé de grandes cellules quadrilatères à parois minces.
par. pal — parenchyme en palissade
par. lac — parenchyme lacuneux
ép. inf. — épiderme de la face inférieure
p. ep — poils épidermiques
par. cort — parenchyme cortical entourant le faisceau vasculaire.
scl — cercle de fibres sclérenchymateuses
lib — liber
b — bois
can — Canal résineux au centre du faisceau.

FIG. A. — Arbre vu de face, présentant une entaille ou bénitier.

FIG. B. — Coupe verticale passant par le centre du bénitier (méthode Annamite).

FIG. C. — Coupe verticale passant par le centre du bénitier (méthode Cambodgienne.


2
ep
éc
c.p
f.l.
lib.
cb.
b
c.r.
3
ép. sup.
par. pal.
par. cort
scl
can.
ép. inf.
par. lac
par. cort
lib
f. b.
p. ep.
1
ép
éc
f
lib
camb
p.ép
m
bois
can
A
B
C